

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-132622

(43)Date of publication of application : 12.05.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

A61B 5/00

A61G 12/00

G06F 17/60

(21)Application number : 10-302936

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 23.10.1998

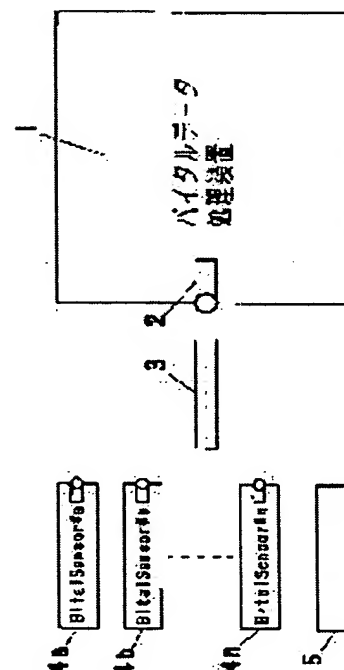
(72)Inventor : YOSHIDA KEIICHI  
MAEDA MITSUhide  
DOI KANEYUKI  
KITAYAMA KAZUYA  
KOYAMA MASAKI  
NISHIMURA OSAMU

## (54) VITAL DATA PROCESSOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make easily addable/changeable/deletable a vital sensor which can be used by discriminating the type of the data system on data outputted from the vital sensor based on a processing table and giving an instruction by which processing means data are to be processed.

**SOLUTION:** When the vital sensor 4a is connected to the vital data processor 1 through a vital data communication interface 3, a main execution processing file obtains a sensor ID number from the header part of data transmitted from the connected vital sensor 4a. The obtained sensor ID number is collated with a processing table file, and it is retrieved whether the applied sensor ID number exists or not. When the matched sensor ID number exists, the main execution file obtains data of a part except the header part from the connected vital sensor 4a, calls and starts the processing execution file, transfer data of the part except the header part and executes a remaining processing.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.05.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

**BEST AVAILABLE COPY**

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
5 (11)【公開番号】特開2000-132622(P2000-132622A)  
(43)【公開日】平成12年5月12日(2000. 5. 12)  
(54)【発明の名称】バイタルデータ処理装置  
(51)【国際特許分類第7版】  
10 G06F 19/00  
A61B 5/00  
102  
A61G 12/00  
G06F 17/60  
15 【F1】  
G06F 15/42 Z  
A61B 5/00 G  
102 C  
A61G 12/00 E  
20 G06F 15/21 360  
【審査請求】有  
【請求項の数】3  
【出願形態】OL  
【全頁数】9  
25 (21)【出願番号】特願平10-302936  
(22)【出願日】平成10年10月23日(1998. 10. 23)  
(71)【出願人】  
【識別番号】000005832  
【氏名又は名称】松下電工株式会社  
30 【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地  
(72)【発明者】  
【氏名】吉田 恵一  
【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内  
35 (72)【発明者】  
【氏名】前田 光英  
【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内  
(72)【発明者】  
40 【氏名】▲土▼井 謙之  
【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内  
(72)【発明者】  
【氏名】喜多山 和也  
45 【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内  
(72)【発明者】  
【氏名】小山 正樹  
【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内  
50 (72)【発明者】  
【氏名】西村 治

【住所又は居所】大阪府門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

- 55 (74)【代理人】  
【識別番号】100111556  
【弁理士】  
【氏名又は名称】安藤 淳二 (外1名)  
【テーマコード(参考)】  
60 4C341  
5B049  
【Fターム(参考)】  
4C341 LL30  
5B049 AA06 BB00 CC48 EE05 GG03 GG04 GG09  
65

(57)【要約】

- 【課題】 使用できるバイタルセンサの追加／変更／削除を  
70 容易かつ簡易に行えるようにしたバイタルデータ処理装置  
を提供する。  
【解決手段】 少なくとも1つのバイタルセンサ4が接続され、  
バイタルセンサ4の計測したデータを読み取って処理を行  
うバイタルデータ処理装置1であって、バイタルセンサ4か  
75 らの出力データ形式に適合した処理を行う複数の処理手  
段15と、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処  
理手段を識別する記号を記憶する処理テーブル16と、処  
理テーブル16に基づいてバイタルセンサ4から出力され  
たデータのデータ形式の種別を区別し、複数の処理手段  
80 の中からどの処理手段にデータの処理をさせるかの指示  
を与える分別手段17とを備えるようにした。

85 【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 少なくとも1つのバイタルセンサが接続され、  
バイタルセンサの計測したデータを読み取って処理を行う  
バイタルデータ処理装置であって、バイタルセンサからの  
出力データ形式に適合した処理を行う複数の処理手段と、  
90 出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を  
識別する記号を記憶する処理テーブルと、処理テーブル  
に基づいてバイタルセンサから出力されたデータのデー  
タ形式の種別を区別し、複数の処理手段の中からどの処  
理手段にデータの処理をさせるかの指示を与える分別手  
95 段とを備えたことを特徴とするバイタルデータ処理装置。  
【請求項2】 外部通信機器装置と通信を行うための通信機  
器制御手段と、通信機器制御手段を利用して配信される各  
処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、通信機器  
制御手段を利用して配信される、出力データ形式の種別を  
100 区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テー  
ブル内の所定の位置に追加する追加手段とを付加したこ  
とを特徴とする請求項1記載のバイタルデータ処理装置。  
【請求項3】 追加されるバイタルセンサに予め備えられた、  
該バイタルセンサの計測したデータを処理する処理手段

及び該バイタルセンサが出力するデータの出力データ形式の種別を区別する記号及び処理手段を識別する記号をバイタルセンサから取得する取得手段と、取得手段を利用して取得した各処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、取得手段を利用して取得した、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テーブル内の所定の位置に追加する追加手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のバイタルデータ処理装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保健分野、医療分野、福祉分野等において利用されるものであり、一般家庭内においてバイタルセンサを用いて計測した健康状態に関するデータを処理するバイタルデータ処理装置に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、血圧計、心電計等のバイタルセンサは、各センサ毎に出力データ形式が全く異なるため、バイタルデータを処理するバイタルデータ処理装置で各センサからの出力データを処理する際には、バイタルデータ処理装置内に各センサそれぞれに対応する異なるデータ処理手段を備え、各センサに応じたデータ処理を行う必要がある。

【0003】例えば、特開昭60-160470号公報や特開平2-274223号公報に記載のバイタルデータ処理装置にあつては、データ処理するバイタルセンサの種類が予め指定されており、センサを追加したり、現在使用しているセンサを他のセンサに交換した場合にバイタルデータ処理装置側でデータ処理を行うことができなかった。

【0004】また、特開平9-108189号公報や特開平9-114887号公報に記載のバイタルデータ処理装置にあつても、ともにバイタルセンサの出力データ形式が予め判明していることがデータ収集においての前提であり、例えば、現在開発中で出力データ形式が未定であるバイタルセンサが将来新たに発売された場合、新たなバイタルセンサの出力データを処理することはできなかった。

【0005】これに対して、特開平6-242206号公報や特開平4-57161号公報、特開平1-91834号公報に記載のROM (EPROM) 内に記憶されているソフトウェアは複数のバイタルセンサデータに対するデータ処理を行うことが可能であるが、前述した処理手段が、利用者特定手段、機能選択手段、通信手段等、バイタルデータ処理装置内の他の手段と複雑に関連づけられている。したがって、ROM内の処理手段だけをそれぞれ追加/変更/削除することができず、ROM自体を書き換えるか、若しくはROM内にあるソフトウェアの書き換えを行わなければならなかった。

【0006】例えば、既にバイタルデータ処理装置内に

少なくとも1つのデータ処理手段S (1) ~ S (n) が存在し、さらに新たなデータ処理手段S (n+1) を追加したい場合、S (1) ~ S (n) 及びS (1) ~ S (n) に関連づけられるデータ処理手段以外の全ての手段を一度削除した後、S (1) ~ S (n+1) 及びS (1) ~ S (n+1) に関連づけられるデータ処理手段以外の全ての手段を追加しなければならなかった。加えて、既にバイタルデータ処理装置内に少なくとも1つのデータ処理手段S (1) ... S (k) ... S (n) が存在し、この内データ処理手段S (k) を削除したい場合、S (1) ... S (k) ... S (n) 及びS (1) ... S (k) ... S (n) に関連づけられるデータ処理手段以外の全ての手段を一度削除した後、S (1) ... S (k-1)、S (k+1) ... S (n) 及びS (1) ... S (k-1)、S (k+1) ... S (n) に関連づけられるデータ処理手段以外の全ての手段を追加しなければならなかった。

##### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、上述のような構成のバイタルデータ処理装置にあつては、使用するバイタルセンサの追加/変更/削除が行えない若しくは行い難いという問題点を有していた。ところが、バイタルデータ処理装置において使用されるバイタルデータの種類は近年増加してきており、新しいバイタルセンサが発売された場合に新規のバイタルデータ処理装置を購入すること無く既存の処理装置においても簡単な変更のみでデータが処理出来るようにして欲しいという要望が高まりつつある。

【0008】本発明は、上記の問題点に鑑みて成されたものであり、その目的とするところは、使用できるバイタルセンサの追加/変更/削除を容易かつ簡易に行えるようにしたバイタルデータ処理装置を提供することにある。

##### 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、少なくとも1つのバイタルセンサが接続され、バイタルセンサの計測したデータを読み取って処理を行うバイタルデータ処理装置であつて、バイタルセンサからの出力データ形式に適合した処理を行う複数の処理手段と、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を記憶する処理テーブルと、処理テーブルに基づいてバイタルセンサから出力されたデータのデータ形式の種別を区別し、複数の処理手段の中からどの処理手段にデータの処理をさせるかの指示を与える分別手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載のデータ処理装置において、外部通信機器装置と通信を行うための通信機器制御手段と、通信機器制御手段を利用して配信される各処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、通信機器制御手段を利用して配信される、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テーブル内の所定の位置に追加する追加手段とを付加したことを特徴とするものである。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項1記載のデータ処理装置において、追加されるバイタルセンサに予め備えられた、該バイタルセンサの計測したデータを処理する処理手段及び該バイタルセンサが出力するデータの出力データ形式の種別を区別する記号及び処理手段を識別する記号をバイタルセンサから取得する取得手段と、取得手段を利用して取得した各処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、取得手段を利用して取得した、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テーブル内の所定の位置に追加する追加手段とを備えたことを特徴とするものである。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図1乃至図13に基づき詳細に説明する。図1はバイタルデータ処理装置の概略構成図である。図2はバイタルデータ処理装置のハードウェア構成図である。図3はバイタルデータ処理装置のソフトウェア構成図である。図4はアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。図5は処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。図6はバイタルデータ処理装置に新規のバイタルセンサを追加した場合のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。図7はバイタルデータ処理装置に新規バイタルセンサを追加した場合の処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。図8はバイタルデータ処理装置から処理を行うバイタルセンサを1つ削除した場合のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。図9はバイタルデータ処理装置からバイタルセンサを1つ削除した場合の処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。図10はネットワーク型バイタルデータ処理装置の概略構成図である。図11はネットワーク型バイタルデータ処理装置におけるアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。図12はプラグアンドプレイ型バイタルデータ処理装置におけるバイタルデータ処理装置のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。図13はプラグアンドプレイ処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0013】本実施の形態に係るバイタルデータ処理装置1は、図1に示すように、バイタルセンサ接続部2を備えており、以下の2つの方法でバイタルセンサ4a～4nからのデータ収集が可能である。

【0014】第1の方法では、バイタルデータ通信インターフェース3が有線接続の場合で、各バイタルセンサ4a～4nのそれぞれとバイタルセンサ接続部2とをシリアル通信ケーブルで接続し、データ通信を行うようになっている。

【0015】第2の方法では、バイタルデータ通信インターフェース3が無線通信の場合で、各バイタルセンサ4a～4nは転送ステーションと呼ばれる無線データ送信機5と接続され、データを無線に変換して送信する。

これをバイタルセンサ接続部2が受信することでデータ通信を行うようになっている。

【0016】バイタルデータ処理装置1のハードウェア構成図は、図2に示すように、バイタルデータ通信や外部通信機器制御を行うシリアル通信制御部9と、ユーザが利用するボタンの制御を行うユーザインターフェース部10と、LCD等の表示装置の制御を行う表示装置制御部11とが、中央処理装置（CPU）6と、ランダムアクセスメモリ（RAM）7と、フラッシュリードオンリーメモリ（FlashROM）8とバスシステムを通じて接続されている。ソフトウェアは通常FlashROM8に常駐しているが、必要に応じてRAM7に展開されるようになっている。

【0017】バイタルデータ処理装置1のソフトウェア構成図は、図3に示すように、アプリケーションソフトウェア12と、組込型OS13と、ROM-BIOS14とから構成されている。

【0018】アプリケーションソフトウェア12において各バイタルセンサ4a～4n毎の処理は、図4に示すように、処理手段に相当する分離独立されたバイタルセンサ処理実行ファイル15a～15cで実現されている。ここでの処理は具体的には、バイタルセンサ4から取得したバイタルデータを表示装置に表示したり、あるいは蓄積したバイタルデータの統計処理を行って同じく表示装置に表示する処理を表す。

【0019】処理テーブルファイル16には、図5に示すような内容が記載されることになる。すなわち、処理可能なバイタルセンサ4をバイタルセンサ4a、4b、4cの3つとした場合、各バイタルセンサ4a～4c毎のセンサID番号18a～18cと、処理実行ファイル名19a～19cと、受信データ長20a～20cが記述されることになる。本実施の形態の場合、分別手段に相当するメイン処理実行ファイル17によってセンサ種別の自動識別処理を行うため、処理テーブルファイル16に受信データ長20a～20cが記述されている。なお、自動識別処理を行わない場合、処理テーブルファイル16に受信データ長20a～20cを設定せず、各バイタルセンサ処理実行ファイル15a～15cのそれぞれに受信データ長20a～20cを設定し、各バイタルセンサ処理実行ファイル15a～15cのそれぞれがデータ受信を行うようにしてもよい。

【0020】図4に示したメイン処理実行ファイル17は、処理テーブルファイル16を参照できるようになっている。メイン処理実行ファイル17の処理概要は以下の通りである。すなわち、例えば、バイタルセンサ4aがバイタルデータ処理装置1にバイタルデータ通信インターフェース3を介して接続された場合、メイン実行処理ファイル17は接続されたバイタルセンサ4aから送信されるデータのヘッダ部からセンサID番号「1」を取得する。次に、取得したセンサID番号18を処理テーブルファイル16と照合し、該当するセンサID番号18が存在するか否かを検索する。処理テーブルファイ

ル16には一致するセンサID番号18aがあるので、メイン実行処理ファイル17は接続されたバイタルセンサ4aからヘッダ部以外のデータも取得し、該当する処理実行ファイル名19aを持つ処理実行ファイル15aをFlashROM8から呼び出して起動し、ヘッダ部以外のデータを引き渡して残りの処理を実行させる。例えば、図5に示す処理テーブルにおいて、センサID番号「4」が設定されるバイタルセンサ4dがバイタルデータ処理装置1に接続された場合、処理テーブルファイル16内に該当するセンサID番号18が存在しないため、「センサが登録されていない」という趣旨の警告を表示装置制御部11を介して通知するか、若しくは後述するように、バイタルセンサ4d自体から追加バイタルセンサ処理実行ファイル21や処理テーブルファイル16、変更情報22～24を取得するようにする。

【0021】新たなバイタルセンサ4dが図1に示すバイタルデータ処理装置1に追加された場合、上述したように、図4や図5に示す構成では処理することができない。この追加バイタルセンサ4dからのデータを処理できるようにするために、本実施の形態のバイタルデータ処理装置1にあつては、図6に示すように、バイタルデータ処理装置1に追加バイタルセンサ処理実行ファイル21を追加し、また図7に示すように、処理テーブルファイル16に追加バイタルセンサID番号22と、追加バイタルセンサ実行ファイル名23と、追加バイタルセンサ受信データ長24とを追加するだけでよい。これにより、メイン処理実行ファイル17に追加バイタルセンサ処理実行ファイル21の追加を通知することが可能になる。また、追加バイタルセンサ4dのセンサ種別自動識別とデータ処理分別が実現可能になる。さらに、バイタルデータ処理装置1の設計時に全てのバイタルセンサ4の出力データ形式が判明していなくても、バイタルセンサ4を後からバイタルデータ処理装置1に追加することが可能になる。

【0022】現在使用中のバイタルセンサ4bを使用する必要がなくなった場合、または新たなバイタルセンサ4dを現在利用中のバイタルセンサ4bと入れ替える場合、図8に示すように、まずバイタルセンサ#b実行処理ファイル15bをバイタルデータ処理装置1から削除して取り除き、また図9に示すように、処理テーブルファイル16からバイタルセンサ#bセンサID番号18bと、バイタルセンサ#b処理実行ファイル名19bと、バイタルセンサ#b受信データ長20bを削除する。このように本実施の形態のバイタルデータ処理装置1にあつては、簡単にバイタルデータ処理装置1から特定のバイタルセンサ処理を行うソフトウェアを取り除くことが可能になる。

【0023】なお、図10に示すように、バイタルデータ処理装置1をネットワークに対応させたものにするようにしてもよい。すなわち、バイタルデータ処理装置1に、外部通信機器であるモデム27と、通信機器接続部28とを付加するのである。そして、バイタルデータ処

理装置1が設置された各家庭29a～29nから離れた別の場所に設置されるホストシステム25等の外部通信機器装置と公衆回線網26を介して接続されるようにするのである。これにより、各家庭29a～29nから定期的に測定済みのバイタルデータをホストシステム25へ送信し、医師や保健婦等の診断やアドバイスを受けることが可能なシステムを構築することが可能になる。

【0024】ネットワーク型バイタルデータ処理装置1のメイン処理実行ファイル30には、図11に示すように、図4に示したメイン処理実行ファイル17に比べて、モデム27を制御する通信機器制御手段と、ホストシステム25との通信で取得したバイタルセンサ処理実行ファイル15を所定のディレクトリに配置する配置手段と、追加するバイタルセンサ4の属性情報を処理テーブルファイル16に追加するための追加手段とを備えている。これにより、バイタルセンサ4を追加した際のバイタルデータ処理装置1側の変更がホストシステム25からネットワークを介して行えるようになるのである。

【0025】さらに、図12に示すように、バイタルデータ処理装置1をプラグアンドプレイ型にするようにしてもよい。ここで、プラグアンドプレイ型のバイタルデータ処理装置1とは、新規バイタルセンサ4kをバイタルデータ処理装置1に追加した際に、もし処理テーブルファイル16に新規バイタルセンサ4kが登録されていない場合、新規バイタルセンサ4kが保持するバイタルセンサ処理実行ファイル15k及び処理テーブルファイル16に追加すべき情報を自動的に配置若しくは設定するようにするものである。これにより、新規バイタルセンサ4kに対するデータ処理が可能となる。

【0026】図12に示すバイタルデータ処理装置1のメイン処理実行ファイル31は、図1に示したバイタルデータ処理装置1のメイン処理実行ファイル17と相違する点として、新規バイタルセンサ4kからバイタルセンサ処理実行ファイル15k及び処理テーブルファイル16に追加すべき情報を取得する取得手段と、新規バイタルセンサ4kとの通信で取得したバイタルセンサ処理実行ファイル15kを所定のディレクトリに配置する配置手段と、追加するバイタルセンサ4kの属性情報を処理テーブルファイル16に追加するための追加手段を備えている。これにより、新規バイタルセンサ4k自体からバイタルセンサ4kを図1のバイタルデータ処理装置1に追加した際のバイタルデータ処理装置1側の変更が行えるようになるのである。

【0027】次に、プラグアンドプレイ処理の処理手続を図13に基づいて説明する。プラグアンドプレイ処理はいずれもメイン実行ファイル31において行われる。まず、あるバイタルセンサ4hが接続された場合、バイタルセンサ4hが持つヘッダ部を取得する(図13のS32参照)。次に、ヘッダ部情報からバイタルセンサ種別を特定する(図13のS33参照)。次に、この特定した種別が処理テーブルファイル16に登録されているか否かを判別する(図13のS34参照)。もし登録されてい

れば、引き続きヘッダ部以外のバイタルデータを取得し  
(図13のS36参照)、各バイタルセンサ処理実行ファイル15hを呼び出して起動し、取得したデータを渡す  
(図13のS37参照)。もし登録されていなければ、バイタルセンサ4hからバイタルセンサ処理実行ファイル15h及び処理テーブルファイル16への追加情報を取得し(図13のS35参照)、変更作業を行った後、引き続き処理を行うようになっている。これにより、バイタルセンサ4hを接続するだけで自動的にバイタルデータ  
処理装置1での設定変更が可能になるのである。

【0028】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明にあつては、少なくとも1つのバイタルセンサが接続され、バイタルセンサの計測したデータを読み取って処理を行うバイタルデータ処理装置であつて、バイタルセンサからの出力データ形式に適合した処理を行う複数の処理手段と、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を記憶する処理テーブルと、処理テーブルに基づいてバイタルセンサから出力されたデータのデータ形式の種別を区別し、複数の処理手段の中からどの処理手段にデータの処理をさせるかの指示を与える分別手段とを備えたので、処理手段の追加/変更/削除とそれに伴う処理テーブルの書き換えだけで容易に使用するバイタルセンサの追加/変更/削除が可能になるため、使用できるバイタルセンサの追加/変更/削除を容易かつ簡易に行えるようにしたバイタルデータ処理装置を提供することができるという効果を奏する。

【0029】請求項2記載の発明にあつては、請求項1記載のデータ処理装置において、外部通信機器装置と通信を行うための通信機器制御手段と、通信機器制御手段を利用して配信される各処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、通信機器制御手段を利用して配信される、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テーブル内の所定の位置に追加する追加手段とを付加したので、バイタルデータ処理装置内の全てのデータではなく変更を要する一部の手段のみの追加/入れ替えを行うだけで更新の手続きが完了するため、外部通信機器装置との通信時間が短縮され、通信信頼性が向上し、かつ通信コストを削減することが可能になる。また、バイタルセンサ追加時にエンジニアがバイタルデータ処理装置の設置されている場所に訪問して設定を変更する必要がないため、運用コストを削減することが可能になる。さらに、外部通信機器から自動的にバイタルデータ処理装置内の手段を最新のものに更新することが可能になるため、利用者の手を煩わせることなく操作性が向上する。

【0030】請求項3記載の発明にあつては、請求項1記載のデータ処理装置において、追加されるバイタルセンサに予め備えられた、該バイタルセンサの計測したデータを処理する処理手段及び該バイタルセンサが出力するデータの出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号をバイタルセンサから取得する取

得手段と、取得手段を用いて取得した各処理手段を所定の位置に配置する配置手段と、取得手段を利用して取得した、出力データ形式の種別を区別する記号及び各処理手段を識別する記号を処理テーブル内の所定の位置に追加する追加手段とを備えたので、利用者の手を煩わせることなく自動的にバイタルデータ処理装置内の手段の変更が可能になる。また、バイタルセンサ追加時にエンジニアがバイタルデータ処理装置が設置されている場所に訪れて設定を変更する必要がないため、運用コストを削減することが可能になる。

## 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】 バイタルデータ処理装置の概略構成図である。

【図2】 バイタルデータ処理装置のハードウェア構成図である。

【図3】 バイタルデータ処理装置のソフトウェア構成図である。

【図4】 アプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。

【図5】 処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。

【図6】 バイタルデータ処理装置に新規のバイタルセンサを追加した場合のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。

【図7】 バイタルデータ処理装置に新規バイタルセンサを追加した場合の処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。

【図8】 バイタルデータ処理装置から処理を行うバイタルセンサを1つ削除した場合のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。

【図9】 はバイタルデータ処理装置からバイタルセンサを1つ削除した場合の処理テーブルファイルに記載される内容の一例を示す説明図である。

【図10】 ネットワーク型バイタルデータ処理装置の概略構成図である。

【図11】 ネットワーク型バイタルデータ処理装置におけるアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。

【図12】 プラグアンドプレイ型バイタルデータ処理装置におけるバイタルデータ処理装置のアプリケーションソフトウェアのファイル構成図の一部を示す説明図である。

【図13】 プラグアンドプレイ処理の処理手続を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 バイタルデータ処理装置
- 2 バイタルセンサ接続部
- 3 バイタルデータ通信インターフェース
- 4 バイタルセンサ
- 5 無線データ送信機



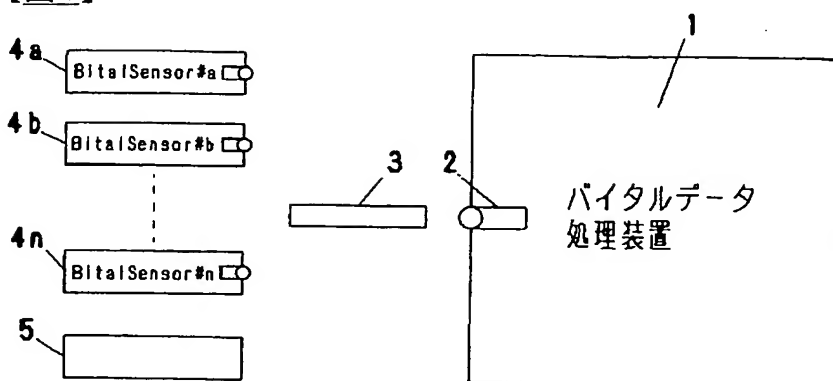
- 6 中央処理装置 (CPU)
- 7 ランダムアクセスメモリ (RAM)
- 8 フラッシュリードオンメモリ (FlashROM)
- 9 シリアル通信制御部
- 5 10 ユーザインターフェース部
  - 11 表示装置制御部
  - 12 アプリケーションソフトウェア
  - 13 組込型 OS
  - 14 ROM-BIOS
- 10 15 バイタルセンサ処理実行ファイル
  - 16 処理テーブルファイル
  - 17 メイン処理実行ファイル (分別手段含む)
  - 18 センサ ID 番号
  - 19 処理実行ファイル名
- 15 20 受信データ長
  - 21 追加バイタルセンサ処理実行ファイル
  - 22 追加バイタルセンサ ID 番号
  - 23 追加バイタルセンサ処理実行ファイル名
  - 24 追加バイタルセンサ受信データ長
- 20 25 ホストシステム
  - 26 公衆回線網
  - 27 モデム
  - 28 通信機器接続部
  - 29 家庭に設置されたバイタルデータ処理装置
- 25 30 ネットワーク型用メイン処理実行ファイル
  - 31 プラグアンドプレイ型用メイン処理実行ファイル

BEST AVAILABLE COPY

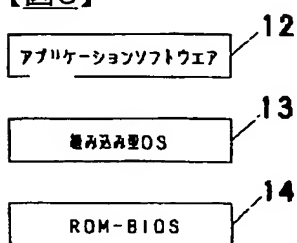


## 図面

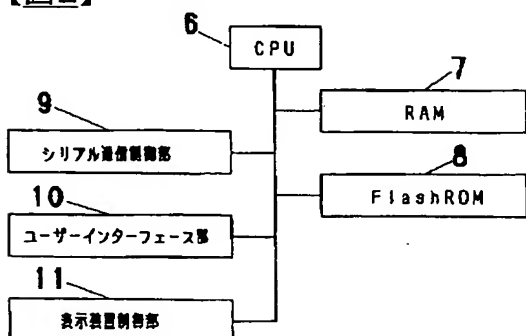
【図1】



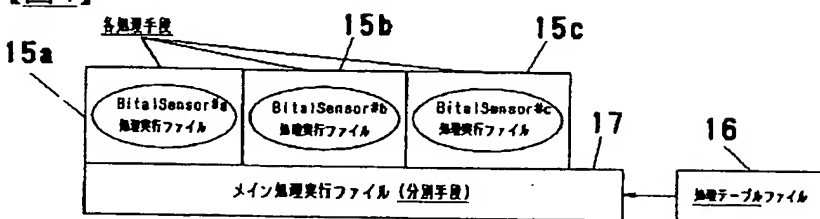
【図3】



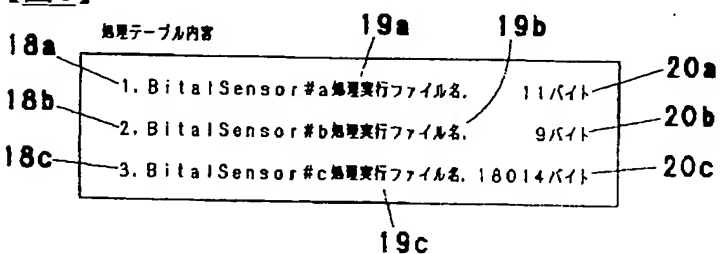
【図2】



【図4】

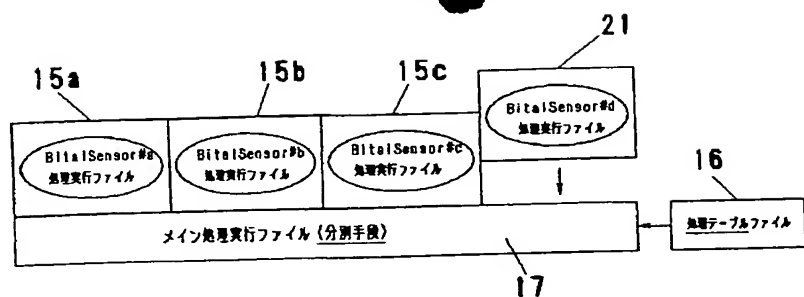


【図5】



【図6】

BEST AVAILABLE COPY



【図7】

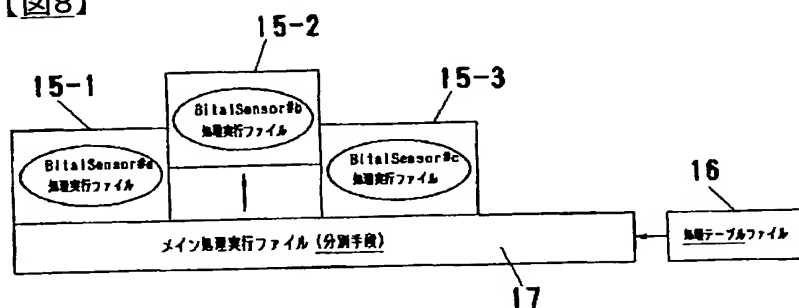
1. BitaiSensor#a 処理実行ファイル名,	11バイト
2. BitaiSensor#b 処理実行ファイル名,	9バイト
3. BitaiSensor#c 処理実行ファイル名,	18014バイト
4. BitaiSensor#d 処理実行ファイル名,	9バイト

22

23

24

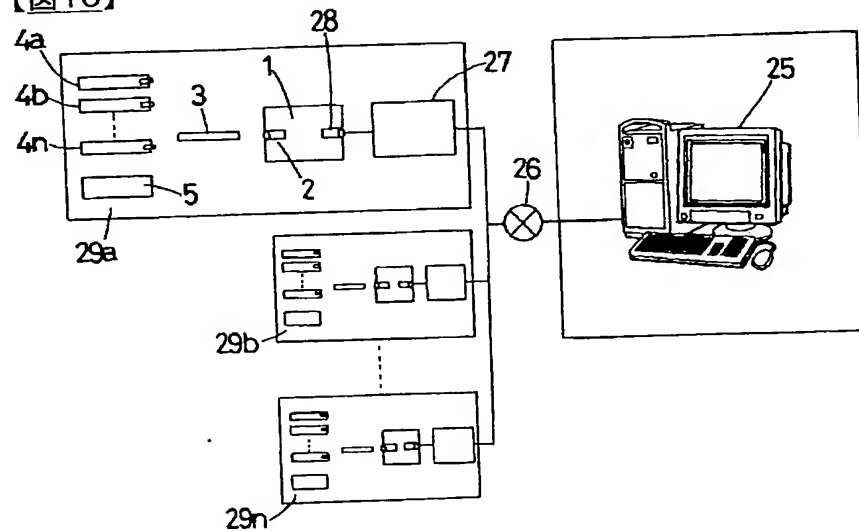
【図8】



【図9】

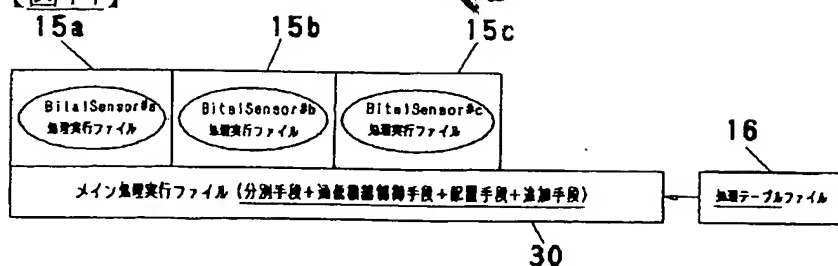
1. BitaiSensor#a 処理実行ファイル名,	11バイト
3. BitaiSensor#c 処理実行ファイル名,	18014バイト

【図10】

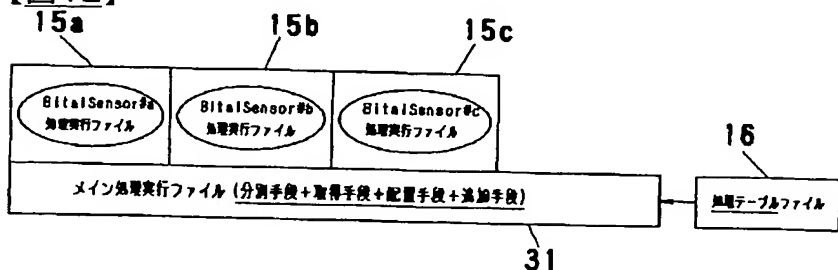


BEST AVAILABLE COPY

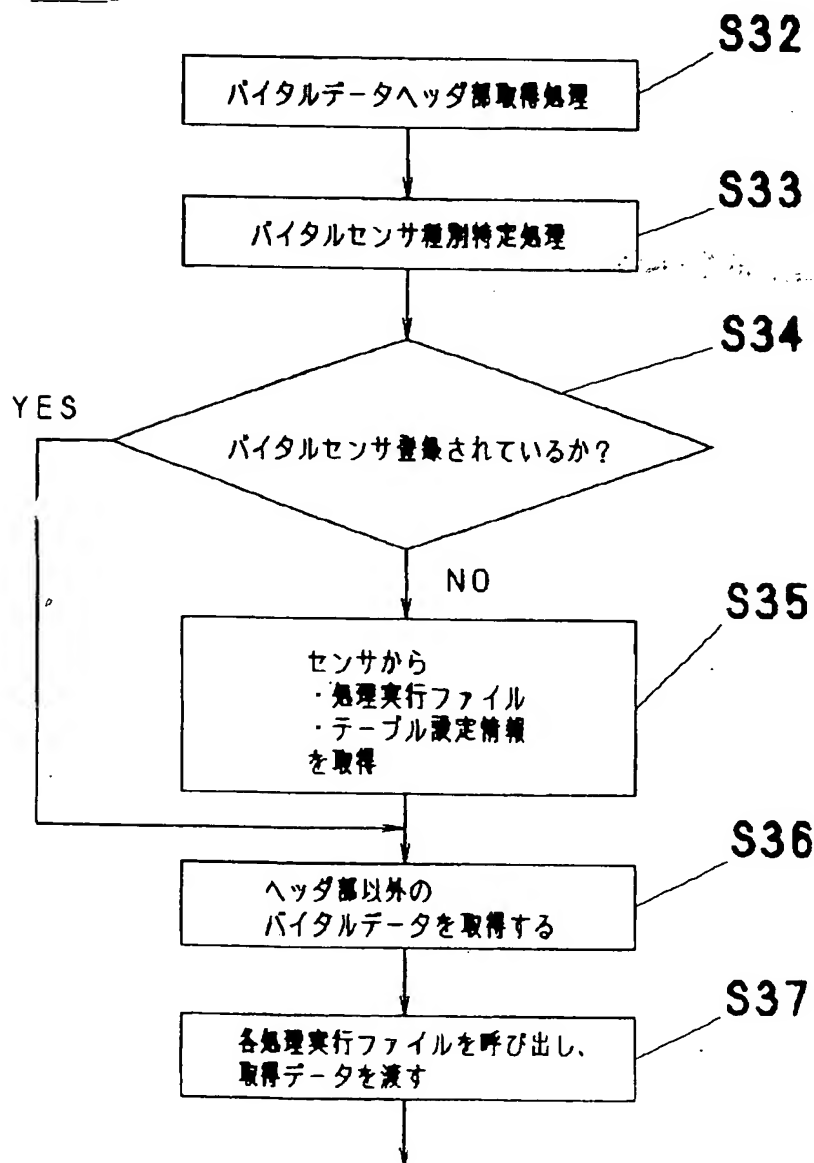
【図11】



【図12】



【図13】



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**